Aus dem Krankenhaus Rotes Kreuz in München
Vorstand: Prof. Dr. H. Albrecht

Schwangerschaft und Geburt bei doppelter Vagina und doppeltem Uterus

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alois Mandl

München 1939
Buchdruckerei J. B. Grassl, München 15, Goethestraße 12, Fernsprecher 55207

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent:

Professor Dr. H. Albrecht.

Tag der mündlichen Prüfung:

24. Juli 1939.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Der normale Uterus entsteht durch die Verschmelzung der Müller'schen Gänge. Die beiden Müller'schen Gänge treffen sich im Geschlechtsstrang, welcher durch Anlagerung der beiden Urogenitalfalten gebildet wird. Aus dem oberen getrennt bleibenden Teil entwickelt sich die Tube, aus dem unteren sich vereinigenden Teil entstehen Uterus und Vagina. Bleibt diese Verschmelzung aus, oder vereinigen sich die Müller'schen Gänge nur unvollständig, so entstehen Doppelmißbildungen.

Eine vollständige Zweiteilung von Gebärmutter und Scheide, der sogenannte Uterus duplex separatus cum Vagina duplici, kommt bei Erwachsenen äußerst selten vor. Gewöhnlich wird dieser Entwicklungsfehler noch von anderen Abweichungen im Bau des Urogenitalsystems begleitet, die eine Entwicklung und ein Wachstum der Frucht meist ausschließen. Daher haben wir es nur selten mit den Folgen des vollständigen Ausbleibens der Verschmelzung der Müller'schen Gänge zu tun. Unvollständige Verschmelzungen kommen dagegen viel häufiger vor, als gewöhnlich angenommen wird. Die Mißbildungen können oft unbedeutend sein und machen erst im späteren Leben (Menarche, Kohabitation, Gravidität und Partus) Erscheinungen.

In der Erklärung der Ursache der Mißbildungen im Bau des Genitale bestehen bis heute noch keine einheitlichen Ansichten. Kußmaul führt den Grund für die Entstehung von Doppelbildungen des Genitaltraktes auf Entwicklungshemmungen im Embryonalleben zurück. Am wahrscheinlichsten für die ungenügende Vereinigung der Müller'schen Gänge ist das Dazwischentreten der nachbarlichen Organe verantwortlich zu machen. In solchen Fällen von Spaltung des Uterus und der Vagina verläuft gewöhnlich eine Bauchfellfalte sagittal von der Vorderwand des Rectums zur Hinterwand der Blase, nämlich das sogenannte Lig. rectovesicale.

An Doppelbildungen im weiblichen Genitale kommen vor allem vor: Der Uterus bicornis bicollis, der Ut. bicornis unicollis, der Ut. arcuatus, der Ut. septus und der Ut. bicornis septus. Alle diese Doppelbildungen der Gebärmutter können noch vergesellschaftet sein mit doppelter Scheide, einer sogenannten Vagina septa.

Von einem Uterus bicornis spricht man, wenn nur die oberen Abschnitte des Uterus getrennt bleiben. Ein Ut. septus bzw. subseptus liegt dann vor, wenn die Verschmelzung der Müller'schen Gänge wohl eingetreten ist, jedoch die beiden Uteruscava durch ein Septum entweder vollkommen oder unvollkommen voneinander getrennt sind. Beim Ut. arcuatus haben wir eine deutliche Einsenkung im Bereich des Fundus.

In vielen Fällen behält das Organ trotz der Mißbildung seine funktionelle Tüchtigkeit, so daß diese Frauen gar nichts von ihrer Mißbildung wissen. Gravidität und Partus können dabei vollkommen normal verlaufen und der Arzt wird nur durch eventuell sich einstellende Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen auf diese Fälle aufmerksam gemacht. Überhaupt ist die Diagnosestellung der Genitalverdoppelung oft äußerst schwierig und gerade hier werden häufig Fehldiagnosen gestellt. Differentialdiagnostisch kommen vor allem Myome, Ovarialcysten, Tubar- und Ovarialgravidität sowie Adnextumoren in Frage. Auf Grund dieser Fehldiagnosen werden häufig operative Eingriffe vorgenommen und erst die Laparotomie klärt die wahre Sachlage. Zur Vermeidung solcher diagnostischer Irrtümer empfiehlt Wojcicki 1—2 Vögtlin-Einheiten von Hypophysenhinterlappenextrakt i. v. zu injizieren. Die fast augenblicklich einsetzende Kontraktion des vermeintlichen Tumors beweist, daß es sich um den Uterus handelt. Dieses Verfahren wird an der geburtshilflichen Klinik zu Warschau angewendet und man hat nie irgendwelche Nachteile in Bezug auf die Weiterentwicklung der Schwangerschaft beobachten können. Andere verwenden zur Diagnosestellung in zweifelhaften Fällen Röntgenkontrastmittel wie Lipiodol oder Jodipin. Auf jeden Fall ist eine frühzeitige Klärung der Diagnose äußerst wertvoll, weil sie die Möglichkeit gewährt, rechtzeitig einen Eingriff zu machen. Für den praktischen Gynäkologen ist es wichtig zu wissen, daß habituelle Fälle von Früh- und Fehlgeburten, für die sich klinisch keine Ursache finden läßt, ferner wiederholte regelwidrige Kindslagen, den Geburtskanal verlegende Geschwülste oder wiederholter schleppender Verlauf in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode bei sonst normalen Verhältnissen und vor allem wiederholte Nachblutungen mit Retention des Mutterkuchens sowie der Abgang einer Decidua am zweiten oder dritten Wochenbettstage ihre Ursache in einer Doppelbildung der Gebärmutter haben können. Leichter ist die Diagnosestellung bei Vorhandensein einer doppelten Scheide, die häufig mit einer Doppelbildung der Gebärmutter verbunden ist. Wie schon erwähnt, wird in vielen Fällen die Diagnose erst gelegentlich einer digitalen Ausräumung eines Abortes oder bei manueller Lösung der zurückgebliebenen Placenta oder bei der Laparotomie gestellt.

Was die Häufigkeit der Doppelbildungen des weiblichen Genitale betrifft, so lassen sich keine sicheren Angaben machen, da ja viele Fälle überhaupt unerkannt bleiben. Szathmary fand bei 40 000 Geburten 73 Fälle von Gebärmuttermißbildungen (0,2%), Liebmann bei 26 000 Entbindungen zweimal einen Uterus duplex. Kiefer berichtet über drei Fälle von Doppelmißbildungen unter 5 500 gynäkologisch untersuchten Frauen, also eine Frequenz von 0,05 %. Jurjevskij fand unter 13 466 Schwangeren 41 Fälle von Duplizität von Vagina und Uterus (0,3%).

In einem Fall trat die Mißbildung familiär auf. Ostrcil gibt an unter 30 000 Geburten 20 Doppelmißbildungen gefunden zu haben.

Die primäre Sterilität gehört nicht in das eigentlich klinische Bild der Doppelbildungen des Uterus. Erst dort, wo neben der mangelhaften Vereinigung der Müller'schen Gänge auch noch eine mangelhafte Entwicklung der beiden Uterushälften besteht, findet man eine Konzeptionsunfähigkeit. Der Verlauf von Schwangerschaft und Geburt ist häufig mit Komplikationen verbunden. Im allgemeinen kann man sagen, daß der Geburtsverlauf um so günstiger ist, je völliger die Trennung der beiden Uterushälften ist. Der stärkere Grad der Mißbildung hat also eine bessere Prognose als die Andeutung davon. Man findet dementsprechend bei Vorhandensein von Septen oder Septumresten häufiger und schwerwiegendere Störungen als beim Uterus bicornis. Entscheidend für den Geburtsverlauf ist außerdem der Entwicklungszustand der beiden Uterushälften. Kermauner sagt: „Der symmetrische Uterus bicornis bicollis cum Vagina septa oder subsepta, der Uterus bicornis septus und der Ut. bicornis unicollis oder arcuatus, alle diese Formen können vom klinischen Standpunkt aus bedeutungslos sein. Bei voller Entwicklung ihres Mesenchyms und der Schleimhaut ist ihre physiologische Leistung von der einer gut geformten Gebärmutter in nichts unterschieden." Demgegenüber zeigt jedoch Szathmary an Hand eines großen Materials, daß die Zahl der mit diesen Fehlbildungen zusammenhängenden Geburtskomplikationen den normalen Prozentsatz um ein Vielfaches übertrifft.

Bei Bestehen einer Schwangerschaft nimmt auch das nichtschwangere Horn an der Vergrößerung teil. Nur in ganz seltenen Fällen besteht die Periode des nichtschwangeren Uterus weiter, was auf eine deciduale Umwandlung der betreffenden Schleimhaut schließen läßt. Die Größenzunahme des nichtschwangeren Uterus kann recht beträchtlich sein und am Ende der Schwangerschaft sogar bis zum Nabel reichen. Cerqua berichtet über einen Fall von Abort im zweiten Monat aus dem linken Uterus, wobei die Schwangerschaft im rechten Uterus bis zum siebenten Monat bestehen blieb. Die Patientin bekam während der ganzen Zeit ihre Periode wieder. Ebenso beschrieb Green (Philadelphia) einen Fall von Schwangerschaft bei einer Patientin mit vollständigem doppelten Uterus. Auch hier blutete der nichtschwangere Uterus immer zur Zeit der Menses. Allerdings ist dieses Auftreten der Periode aus der entleerten Uterushälfte trotz des Bestehens der Schwangerschaft auffallend und mit den hormonalen Theorien schwer in Einklang zu bringen.

Die beiden Uteri scheinen physiologisch selbständig und unabhängig voneinander zu sein. Kleine Eingriffe, die in dem einen Teil ausgeführt werden, üben keinen nennenswerten Einfluß auf den anderen aus. Wir haben in der Literatur Fälle von gleichzeitiger Schwangerschaft in beiden Uterushälften, in denen trotz Abrasio in dem einen Horn die

Frucht in dem anderen Teil erhalten blieb. Diese gleichzeitigen Schwangerschaften sind außerordentlich selten. Nach Kutsner sind etwa 40 Fälle in der Weltliteratur beschrieben worden. Eine Zwillingsschwangerschaft bei einem leeren Cavum wurde bis jetzt nur von Cornelle und Earle in einem Fall beobachtet. Bei doppelter Schwangerschaft in beiden Uterushöhlen kann intra Partum die Funktion beider Uteri vollkommen voneinander verschieden sein. Während der eine sich kontrahiert, kann sich der andere in Ruhestand befinden, ebenso können bei gleichzeitiger Kontraktion beider Uterushälften Dauer und Stärke der Kontraktion sehr verschieden sein. Diese Unabhängigkeit erklärt auch den Umstand, daß zwischen beiden Geburten ein größerer Zwischenraum bestehen kann. So berichtet Kirchner von einem Zwischenraum von acht Tagen, Opitz von zehn Tagen, Generali von 31 Tagen und Thielmann sogar von 52 Tagen. Die funktionelle Unabhängigkeit beider Uterushälften beweist Zanela an einem Fall von Zwillingsschwangerschaft bei doppelter Gebärmutter. Während der spontanen Geburt aus der einen Uterushälfte befand sich der andere Semiuterus in völligem Ruhestand. Erst nachher setzten die Wehen in dem anderen Uterus ein.

Nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse spielt die Hypophyse (Vorder- und Hinterlappen) eine entscheidende Rolle in der Entstehung der Wehentätigkeit. Die Wehentätigkeit wird aber ihrerseits wieder von den Hormonverhältnissen der Schwangerschaft im allgemeinen und vom Estron, das der Plazenta entstammt, im besonderen beeinflußt. In diesem Kampf zwischen den die Geburt fördernden und den dem zweiten graviden Uterus entstammenden schwangerschaftserhaltenden Stoffen gelingt es den letzteren für einige Zeit die Schwangerschaft in der anderen Uterushöhle aufrecht zu erhalten. Versuche von Macepeace, Corner, Allen sowie Collip, Thomson und Heterius haben das eindeutig nachgewiesen. Die die erste Geburt verursachenden Elemente Pituitrin und Estron werden auf biologischem Wege durch das placentare Progesteron der zweiten Gravidität in ihrer Wirkung aufgehoben, was den Eintritt der zweiten Geburt verhindert. Ebenso verhält es sich mit der Milchsekretion, die erst einsetzt, wenn der hemmende Einfluß des Estrons ausgeschaltet ist (Versuche von Nelson, Frankl, Oettingen).

Eine besondere Rolle spielen bei Genitalverdopplungen die vielen vor- und frühzeitigen Schwangerschaftsunterbrechungen. Die Zahl der spontanen Fehlgeburten bei normalem Uterus schwankt zwischen 8 und 10%. Demgegenüber beträgt nach den in der Literatur bekannten Statistiken die Zahl der Aborte bzw. Frühgeburten bei Doppelmißbildungen 30—45%. Szathmary berechnet 32% Fehlgeburten und 23% Frühgeburten. Dumming berichtet von einer Aborthäufigkeit von 42%, Ostrčil gibt an in 45% der Fälle Aborte bzw. Frühgeburten beobachtet zu haben. Die Aborte treten gewöhnlich im dritten bis vierten Monat ein.

Selten sind bei Doppelbildung beide Uterushörner gleich stark entwickelt. Es sind wiederholt Fälle berichtet worden, in denen die beiden Uterushörner abwechselnd gravide wurden und in denen, die in dem schwächer entwickelten Uterushorn bestehende Schwangerschaft stets vorzeitig endigte. Oker-Blom beschrieb einen Fall von Uterus duplex separatus, in dem von neun Schwangerschaften fünf rechts und vier links saßen. Der linke Uterus war kleiner und alle linksseitigen Graviditäten endigten mit einem Abort oder Frühgeburt, während von den rechtsseitigen drei das normale Ende erreichten. Von Dirner wird angegeben, daß eine Patientin mit Uterus bicornis immer abortierte, wenn eine Schwangerschaft im schlechter entwickelten Horn zustande kam. Trat eine Schwangerschaft in der muskelstarken Hälfte ein, so wurde sie stets ausgetragen.

Über die Ursachen dieser vor- bzw. frühzeitigen Schwangerschaftsunterbrechungen ist man noch zu keiner einheitlichen Auffassung gekommen. Nach Rokitanski und Wertheim beruht die Ursache der vorzeitigen und frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft bei diesen Bildungsfehlern in erster Linie auf der schwachen Entwicklung der Uterusmuskulatur. Wertheim glaubt die muskelschwache Wand werde durch das wachsende Ei stark verdünnt und dadurch die Ausstoßung der Frucht hervorgerufen. Menge vertritt die Ansicht, daß ein in toto hypoplastisches Horn eine schlecht entwickelte dünne Schleimhaut besitze, die nur mangelhaft decidual zu reagieren vermag. Infolgedessen dringen die Eizotten bald bis zur Muskelsubstanz vor, veranlassen durch die Muskelauffaserung Kontraktionen und leiten dadurch die vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung ein. Leichter sind die ätiologischen Momente bei den Uteri mit Septumpersistenz zu erklären. Da das Septum die übrigen Teile des Fruchtbehälters an Schwäche, mangelhafter Dehnbarkeit und Kontraktionskraft bedeutend übertrifft, beobachten wir hier noch häufiger als bei den übrigen Gruppen eine vorzeitige Unterbrechung der Gravidität. Nach Menge kommt hier die Unterbrechung der Schwangerschaft dadurch zustande, daß sich die Plazenta bei dem mehr oder minder kurzen Septum nicht in normaler Weise entwickeln kann. Bei einer Insertion der Plazenta können sich ähnliche physikalische Beziehungen zwischen Eioberfläche und Uteruswand bilden, wie sie bei Plazenta praevia bestehen. Bei dem Wachstum des Eies kommt es dann zu partiellen Ablösungen des Mutterkuchens und damit zur natürlichen Einleitung des Abortes. Menge berichtet von zwei Frauen mit Uterus arcuatus subseptus, bei denen alle Schwangerschaften vorzeitig endigten. Nach der operativen Abtragung des Septums vom Cervicalkanal aus wurden die folgenden Schwangerschaften ausgetragen. Kermauner verlegt die Ursache der habituellen Aborte und Frühgeburten bei Uterusverdopplung in die herabgesetzte Lebensfähigkeit der Eizelle des zugehörigen Eierstockes. Nach Küstner zeigt

die Uteruswand infolge ihrer dürftig entwickelten Muskulatur ein ungenügendes Wachstumsvermögen. Das Ei wächst rascher, so daß dadurch Spannungszustände entstehen, die zur Auslösung von Wehen Veranlassung geben. Ebenso meint Stoeckel, daß in den Fällen von habit. Abort die Hauptursache nicht in der Anwesenheit von zwei Hörnern liegt, sondern darin, daß jedes der Hörner für sich allein nicht muskelkräftig und dehnungsfähig genug ist, um den Ansprüchen einer weiter fortschreitenden Schwangerschaft gewachsen zu sein. Diese Ansicht vertritt auch Szathmary, der über eine Reihe von Fällen berichtet, bei denen eine Schwangerschaft im schwächer entwickelten Uterusteil regelmäßig mit einem Abort endigte, während die in dem kräftiger entwickelten Horn bestehenden Graviditäten in der Regel ausgetragen wurden.

Wird eine Schwangerschaft bei Doppelmißbildung bis zum normalen Termin ausgetragen, so treten häufig im Verlauf der Geburt Komplikationen mannigfacher Art auf. Diese Komplikationen bestehen vor allem in Lageanomalien, häufiger Wehenschwäche, Störungen durch das Vorhandensein von Septen, Einklemmung der nichtschwangeren Uterushälfte im kleinen Becken sowie in häufigen Störungen der Nachgeburtsperiode. Außerdem ist bei Uterus duplex die Gefahr der Ruptur wegen der dünnen Wandschicht viel leichter gegeben als bei einer normal geformten Gebärmutter. Szathmary fand bei Uterus arcuatus in mehr als 33% Querlagen, bei Uterus bicornis in 40% Steißlagen und in 10% Querlagen. Günther beobachtete in 30% der Frauen mit Uterusmißbildungen Beckenendlagen. Als Ursache kann man annehmen, daß der Kopf im breiten Fundusteil der schmalen Hörner besser Platz findet als in dem oft schlauchartig verlängerten unteren Abschnitt. Er wird daher wahrscheinlich frühzeitig im Fundus eingefangen. Die Beckenendlage ist nach Meinung von Günther so typisch, daß man fast sicher annehmen kann, bei einer Frau, die mehrfach Beckenendlagen mitmachte, eine Doppelmißbildung zu finden.

Querlagen finden wir mit Vorliebe dort, wo keine vollständige Trennung der beiden Hörner besteht, wo also ein breiter Verbindungsteil zwischen beiden Hörnern vorhanden ist. Es sind dies vor allem Fälle, wo die Mißbildung geringfügiger ist. Die pathologische Lage des Kindes ist oft als eine direkte Folge der angebornen Anomalie zu betrachten. Zanela erklärt die häufigen Schieflagen aus der Deviation des schwangeren Horns. Der mehr oder weniger stumpfe Winkel, in dem die beiden Uteri im nichtgraviden Zustand zueinander stehen, wird in der Gravidität spitz, aber das geschwängerte Horn richtet sich nie ganz aus seiner Deviation auf. Dadurch wird die Neigung der Frucht zu Schieflagen gegeben. Eine regelwidrige Lage kann auch durch Obstruktion des kleinen Beckens durch das leere Horn zustande kommen.

Der Geburtsverlauf bei Uterusdoppelbildungen ist im allgemeinen sehr schleppend. Szathmary stellte in 90% seiner Fälle einen protrahierten Geburtsverlauf fest, dessen Ursache die unterentwickelte, wenig leistungsfähige Muskulatur ist.

Eine seltene Geburtskomplikation bei Uterusverdopplung ist die Einklemmung der nichtschwangeren Hälfte im kleinen Becken. Kommt es bei Uterus duplex zu einer Schwangerschaft, so wird das leere Horn meist aus dem Beckenkanal herausgezogen. Es verhält sich wie ein Anhängsel des graviden Uterus. Der Beckenkanal wird frei und die Geburt kann vollkommen normal vonstatten gehen. In einzelnen Fällen bleibt jedoch das nichtschwangere Horn im Beckenkanal liegen und wird so zum Geburtshindernis. Derartige Fälle sind von Szathmary, Batisweiler, Zanela, Oing u. a. beschrieben worden. Die Diagnose ist in solchen Fällen nicht immer leicht zu stellen und oft werden Tumoren, wie Myome, Ovarialgeschwülste usw. angenommen. Ist die Einklemmung im kleinen Becken einmal eingetreten, so ist bei längerem Bestehen derselben die leere Uterushälfte nur mehr ganz schwer nach oben zu luxieren, da das nichtschwangere Horn durch die Stauung des Blutabflusses bedeutend an Größe zunimmt und so das Hindernis immer größer wird, je stärker die Entleerungsbestrebungen des tragenden Uterus sind. In solchen Fällen kommt es trotz stärkster Wehen zum Stillstand der Geburt, so daß man zur Entwicklung des Kindes durch Sectio caesarea gezwungen ist. Stellt sich der Foetus in Beckenendlage zur Geburt, so kann durch den Geburtsvorgang, besonders aber durch manuelle Hilfe das nichtgravide Horn heruntergedrängt werden. Der nachfolgende Kopf kann nicht mehr durchtreten. Aus diesem Grunde sah sich Borinski einmal gezwungen, den nachfolgenden Kopf zu perforieren.

Die isolierte Verdopplung der Scheide hat naturgemäß geringe geburtshilfliche Bedeutung. Szathmary berichtet über 25 Fälle von Scheidensepta, von denen intra partum sieben unversehrt geblieben waren, drei wurden verletzt, acht vollkommen abgerissen und sieben operativ entfernt. In drei Fällen kam es durch Abriß des Septums zu sehr schweren Blutungen. Ein dickes Scheidenseptum kann die Geburt oft stark aufhalten, ja sogar zum Stillstand bringen. Hier muß die Resektion desselben unter der Geburt vorgenommen werden.

Bei der Frage nach den Geburtskomplikationen bei Vorhandensein einer Doppelbildung muß auch noch der größeren Gefahr der Uterusrupturen infolge der häufig bestehenden Wandverdünnung gedacht werden. Nach Stoeckel ist die Gefahr der Ruptur in dem nichtgraviden rudimentären Horn wesentlich größer als bei Ruptur infolge Tubenschwangerschaft wegen des Ausbleibens von Vorzeichen und weil sich leicht ausgiebige Blutungen des Schocks einzustellen pflegen.

Nachgeburtsstörungen finden wir bei Uterusverdopplung außerordentlich häufig und zwar pathologische Lösungsblutungen, schwere atonische Nachblutungen infolge der Muskelschwäche, lange Lösungsdauer der Plazenta sowie Plazentaretentionen, die zu manueller Lösung derselben zwingen. Die Art der Störung richtet sich nach der Art der Mißbildung und nach dem Sitz der Plazenta. Ein Eingreifen ist besonders in den Fällen erforderlich, wo die Plazenta in einem langen schmalen Horn sitzt. Nachgeburtsstörungen treten vor allem auch auf, wenn die Plazenta entweder ganz oder teilweise einem Uterusseptum anhaftet. Ungewöhnlich hoch ist die Zahl der vorzeitigen Plazentarlösungen (durchschnittlich 10%). Die Gründe dafür liegen wohl wiederum in der ungenügend entwickelten Muskulatur. Die Gebärmutter wird im Verhältnis zur Größe einer ausgetragenen Frucht zu stark dilatiert, was zur vorzeitigen Lösung der Plazenta führt.

Das Wochenbett verläuft, abgesehen von einer höheren Morbidität, die durch den protrahierten Geburtsverlauf bedingt ist, im allgemeinen normal. Die Ausstoßung der Decidua, die sich bei bestehender einseitiger Gravidität in der anderen Uterushälfte gebildet hat, erfolgt gewöhnlich erst am dritten bis fünften Wochenbettstage. Bleibt jedoch die Ausstoßung der Decidua aus, so können Blutungen und Infektionen die Folge sein, die manchmal einen sofortigen Eingriff notwendig machen.

Überblickt man die mannigfachen Komplikationen im Verlauf von Schwangerschaft und Geburt bei Genitalverdopplung, so kommt man zu dem Ergebnis, daß nur ein geringer Prozentsatz davon einen vollkommen normalen Schwangerschafts- und Geburtsverlauf zeigt. Die geschilderten Komplikationen zeigen, daß bei richtiger Diagnosestellung den häufigen Lage- und Haltungsanomalien ein besonderes Augenmerk zu widmen ist und daß man fast stets mit den Folgen der herabgesetzten Funktionstüchtigkeit der unterentwickelten Uterusmuskulatur rechnen muß. Diese äußert sich im ganzen Verlauf der Schwangerschaft, sie ist die Ursache der zahlreichen Aborte und Frühgeburten, des protrahierten Geburtsverlaufs infolge Wehenschwäche, der häufigen Plazentaretentionen sowie der postpartalen Atonie. Daß die Zahl der operativen Eingriffe hier besonders groß ist, ergibt sich in Anbetracht der erwähnten Komplikationen von selbst.

Bezüglich der Therapie bei Uterusdoppelbildungen kann keine allgemein gültige Regel aufgestellt werden. Das geburtshilfliche Handeln muß eben den Notwendigkeiten des einzelnen Falles angepaßt werden. Die Mißbildung als solche ist noch keine Kontraindikation für die Geburt. Sind beide Uterushälften normal oder annähernd normal entwickelt, so wird sich in der Regel jedes therapeutische Einschreiten erübrigen. Bestehende Vaginalsepta sollen möglichst schon vor der Ge-

burt entfernt werden. Wird das Septum erst unter der Geburt diagnostiziert, so soll es ebenfalls reseziert werden, da es sonst zu großen Schädigungen kommen kann. Die Notwendigkeit einer Behandlung steht vor allem bei habituellen Aborten und Frühgeburten, die ihren offenkundigen Grund in der bestehenden Entwicklungsanomalie haben, im Vordergrund. In diesen Fällen kommt in erster Linie die operative Vereinigung der beiden Uterushälften im Sinne der Straßmann'schen Operation in Frage, die bereits in vielen Fällen mit gutem Erfolge ausgeführt wurde. Allerdings ist die Straßmann'sche Operation nicht immer zu empfehlen, weil dadurch eine eventuell schwächere Uterushälfte mit einer muskelstarken verbunden wird, wodurch der Gefahr einer Uterusruptur Vorschub geleistet wird. Bumm und Wertheim halten deshalb die Amputation des Nebenhorns für richtiger und auch technisch leichter ausführbar. Wird ein operatives Verfahren von der Patientin abgelehnt, so empfehlen Stoeckel und Caffier eine Behandlung mit hohen Dosen von Follikelhormon durchzuführen. Sie verweisen dabei auf die Versuche von Clauberg, welcher deren Wirksamkeit im Hinblick auf die Uterusvergrößerung an Hand von hysterographischen Bildern beweist. Auf alle Fälle soll man Frauen mit Doppelmißbildungen des Genitale ärztlich beobachten, besonders bei Bestehen einer Schwangerschaft, und auf die unbedingte Notwendigkeit einer Anstaltsentbindung aufmerksam machen.

Anschließend soll über einen Fall von Schwangerschaft und Geburt bei Uterus und Vagina duplex berichtet werden, der im Wöchnerinnenheim der Krankenanstalt vom Roten Kreuz zur Beobachtung kam. Es handelte sich um die 26jährige Frau E. W., welche am 18. März 1938 zum ersten Male zur Schwangerschaftsberatung in die Sprechstunde kam. Sie war seit einem Jahr verheiratet, die letzte Menstruation war am 1. Januar 1938, es bestanden keinerlei Beschwerden.

Die Untersuchung ergab: Kräftige Frau in gutem Ernährungszustand, Herz und Lungen ohne krankhaften Befund.

Die äußeren Genitalien von normaler Beschaffenheit. Das Vestibulum zeigt eine senkrechte Scheidewand, die sich in die Vagina fortsetzt und von derber Beschaffenheit ist. Am oberen Ende der doppelten Scheide befinden sich auf beiden Seiten zwei vollkommen normal ausgebildete Scheidenteile der Gebärmutter, beide von weicher Konsistenz.

Die bimanuelle Untersuchung ergibt, daß auf der rechten Seite der Scheidenteil übergeht in den eineinhalb faustgroßen, weichen, dextroponierten, graviden Uterus. Auf der linken Seite setzt sich der Scheidenteil fort in einen ca. 12 cm langen, vom graviden Uterus deutlich abgrenzbaren zweiten Uteruskörper.

Die Schwangerschaft verlief ohne jede Störung. Am 10. Oktober 1938 trat die Geburt ein. Die Untersuchung im Beginne der Geburt ergab, daß es sich um eine zweite Schädellage handelte, der Kopf war ins Becken eingetreten, der Muttermund war markstückgroß, von den Bauchdecken aus war links neben dem graviden Uterus ein fast faustgroßer, weicher, hochgezogener linker Uterus zu tasten.

Die Eröffnungsperiode dauerte zehn Stunden. Nach fast vollständiger Erweiterung des Muttermundes stand der Kopf oberhalb Beckenenge. Da außerordentliche Schmerzen bei jeder Wehe eintraten, wurde innerlich untersucht und es ergab sich, daß die derbe Scheidewand der Scheide straff gespannt, halbmondförmig den Kopf am Tiefertreten hinderte. Es wurde deshalb zuerst der Saum des Muttermundes zurückgestreift und dann die gespannte, derbe Partie der Scheidewand mit Schere durchtrennt, worauf die Austreibungsperiode in kurzer Zeit glatt verlief. Eine Nachblutung aus der durchtrennten Scheidewand trat nicht ein.

Der Wochenbettsverlauf war fieberfrei und reaktionslos. Am 28. November stellte sich die Patientin wieder zur Untersuchung vor mit der Angabe, daß sie seit drei Wochen leicht blute. Die Untersuchung ergab den rechten Uterus gut zurückgebildet, der linke Uterus war aber noch vergrößert und aus demselben fand eine leichte Blutung statt. Nach zehntägiger Darreichung von Ergometrin stand die Blutung.

Es handelte sich hier also um einen Fall von normaler Schwangerschaft und Geburt bei doppeltem Uterus und doppelter Vagina, bei dem nur die mangelnde Dehnungsfähigkeit der Scheidewand in der Austreibungsperiode zur Spaltung zwang.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Prof. Dr. H. Albrecht für die Überlassung des Themas sowie für die liebenswürdige Mithilfe bei der Ausarbeitung und Durchsicht desselben nochmals meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Literatur.

Batisweiler, J.: Schwangerschaft einer doppelten Gebärmutter. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 25, 40.

Caffier, P.: Uterus bicornis unicollis und Abort. Zbl. f. Gyn. u. Gebh. 1937, 1575—1580.

Cerqua, S.: Doppelte Schwangerschaft in einem Uterus duplex. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 22, 360.

Derichsweiler: Uterusmißbildungen. Z. f. Gebh. 1932, 101, 473—476.

Dobis, A.: Schwangerschaft bei Gebärmutter- und Scheidenmißbildungen. Zbl. f. Gyn. u. Gebh. 1935, 2958—2968.

Ecke, A.: Über Doppelbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane. Arch. f. Gyn. Bd. 129, 204—226.

Findley, P.: Schwangerschaft in Uterus didelphys. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 14, 446.

Granzow, J.: Drei Fälle von Sectio caesarea bei Uterusverdopplung. Mschr. f. Gebh. Bd. 90, 513—523.

Green und Miller: Schwangerschaft bei einer Patientin mit vollst. doppeltem Uterus. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 30, 537.

Guiroy, A.: Schwangerschaft, Geburt u. Puerperium in einem Fall von Ut. pseudodidelphys. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 24, 24.

Günther und Schultze: Typische Geburtskomplikationen bei Uterusmißbildungen. Zbl. f. Gyn. u. Gebh. 1937, 963—971.

Halban und Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes.

Heimann, Fr.: Doppelter Uterus u. Schwangerschaft. Dtsch. med. Wschr. 1932, I, 126—128.

Iraeta: Doppelter Uterus und Schwangerschaft. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 16, 179.

Jurgens und Busch: Geburtshindernis durch Mißbildung der Vagina. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 35, 587.

Jurjevskij, S.: Über Schwangerschaft bei Duplizität von Uterus und Vagina. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 16, 50.

Keller und Schmitt: Einige Betrachtungen über Uterusmißbildungen in Beziehung zur Schwangerschaft und Geburt. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 35, 410.

Kiefer, K.: Einklemmung der nichtschwangeren Gebärmutterhälfte bei Uterus bicorn. bicollis cum Vagina dupl. als Geburtshindernis. Z. f. Gebh. 1937, 115, 170—176.

Kimura, S.: Klinische Beobachtungen über den Uterus bicornis in der Schwangerschaft und während der Geburt. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 18, 665.

Mitani, Y.: Die Bedeutung d. Doppelbildungen d. Fortpflanzungsorgane für die Geburtshilfe. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 35, 634.

Oing, M.: Mechan. Geburtshindernis bei Uterus dupl. durch den nichtschwangeren Uterus. Zbl. f. Gyn. u. Gebh. 1934, 1954—1956.

Ostrčil, J.: Symmetrische Verdopplung der weiblichen Geschlechtsorgane. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 36, 52.

Pfleiderer, A.: Über Gebärmuttermißbildungen. Mschr. f. Gebh. 1929, 82, 401—420.

Ramos und Imaz: Zwei gleichzeitige Schwangerschaften in einem Uterus duplex. Mschr. f. Gebh. 1937, 106, 178—186.

Rhemann, Fr.: Beiträge zur gyn. Betrachtung des Uterus bicornis. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 29, 613.

Salacz, P.: Uterus duplex mit gleichzeitiger Schwangerschaft in beiden Uterushälften. Mschr. f. Gebh. 1933, 94, 321—328.

Szathmary, Z.: Die Bedeutung der Entwicklungsanomalien d. weiblichen Genitalorgane in d. Geburtshilfe. Z. f. Gebh. 1933, 104, 454—486.

Schwarcz, R.: Schwangerschaft und Geburt bei Uterusmißbildungen. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 30, 572.

Stoeckel, W.: Lehrbuch der Geburtshilfe.

Wojcicki, H.: Vorgehen in Fällen von Bildungsfehlern der Gebärmutter durch Zweiteilung. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Gebh. Bd. 28, 696.

Wolff, Fr.: Schwangerschaft und Geburt bei Uterus duplex cum Vagina duplicata. Zbl. f. Gyn. 1930, 174—176.

Zanela, S.: Uterus bicornis in der Geburtshilfe. Zbl. f. Gyn. u. Gebh. 1935, 1879—1889.

Zimmermann, R.: Zur Diagnose der Doppelbildungen des Uterus in der Schwangerschaft und unter der Geburt. Z. f. Gebh. u. Gyn. 1926, 90, 67—74.

Lebenslauf.

Am 25. März 1910 wurde ich in Trasching (Obpf.) geboren. Ich besuchte zunächst fünf Jahre lang die dortige Volksschule. Die Mittelschule besuchte ich in Regensburg (Hum. Altes Gymn.), wo ich im März 1930 die Reifeprüfung bestand. An der Hochschule in Regensburg und Universität Innsbruck widmete ich mich dem Studium der Philosophie, wechselte 1932 das Studienfach um dann an den Universitäten Würzburg, Erlangen, Freiburg i. Br. und München Medizin zu studieren. Im Wintersemester 1937/38 bestand ich vor dem Prüfungsausschuß in München das med. Staatsexamen. Mit der Ableistung des vorgeschriebenen Prakt. Jahres begann ich im Januar 1938 am Hirnverletztenheim in München. Anschließend daran war ich vier Monate an der 1. med. Univ.-Klinik in München, zwei Monate an der Privatklinik von Dr. Breidenbach und sieben Monate an der chir. Heilanstalt von San.-Rat Dr. Gilmer tätig, davon die letzten drei Monate als Ass.-Arzt. Seit 1. Mai 1939 bin ich als 1. Assistent an der Privatklinik für Geburtshilfe der Münchner Ärzteschaft beschäftigt.